



Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de
fin de grado

Educación y nuevas tecnologías

Eva M^a Varela Leiras

**Tutor: D. José M. Touriñán
López**

Julio 2015

RESUMEN

La modalidad elegida para desarrollar el trabajo fin de grado es la de investigación documental.

El objeto de este trabajo es el estudio de la relación entre la educación y las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), conceptualizando éstas como posibilidad y al mismo tiempo como elemento limitador. Las TIC son un medio y los medios no son neutrales. En la sociedad de la información y el conocimiento, éstas afectan a los procesos educativos y plantean nuevos retos. Suponen un plus de aprendizaje que puede conllevar a una situación de desigualdad (riesgo de “brecha digital”).

Las competencias TIC son un “nuevo concepto de aprendizaje” caracterizado por:

- Espacio que va más allá de la escuela.
- Herramientas emergentes y disruptoras: transformadoras de contextos y creadoras de otros nuevos.
- TIC como nuevo contexto de aprendizaje y como enlace entre distintos contextos.
- Espacio para la creatividad y el desarrollo.
- Mediaciones que favorecen la reflexión crítica y el ejercicio de la ciudadanía global.

Se abordará el estudio de los conceptos clave en esta temática y se profundizará en la figura profesional del educador/a social como agente potenciador de la e-inclusión

Palabras clave: educación, sociedad del conocimiento, TIC, competencia digital, alfabetización digital y mediática.

ABSTRACT

The method chosen to develop my final degree work is a documentary research.

The purpose of this work is the study of the relationship between education and information and communication technologies (ICT), understanding ICT as a possibility and at the same time as a limiting element. ICT are a means and these means are not neutral. In our information and knowledge society, these affect the educational processes and suggest new challenges. They suppose a plus in learning, which can lead to a situation of inequality (the risk of digital divide)

ICT skills are a "new concept of learning" characterized by:

- Spaces outside of schools.
- Emerging and disrupting tools: transforming contexts and creating new ones.
- ICT as a new learning environment and as a liaison between different contexts.
- A space for creativity and development.

- Mediations that promote critical thinking and the exercise of global citizenship.

The study of the key concepts addressed in this subject and the professional figure of the educator / a social as enhancing agent e-inclusion will be studied.

Key concepts: education, knowledge society, ICT, digital skills, digital and media literacy.

RESUMO

A modalidade elixida para desenvolver o traballo fin de grao é a investigación documental. O obxecto do traballo é o estudo da relación entre educación e as tecnoloxías da información e a comunicación (TIC), conceptualizando éstas como posibilidade e ao mesmo tempo como elemento limitador. As TIC son un medio e os medios non son neutrais. Na sociedade da información e o coñecemento, éstas afectan aos procesos educativos e plantexan novos retos. Supoñen un plus de aprendizaxe que pode conlevar a unha situación de desigualdade (risco de “fenda dixital”)

As competencias TIC son un “novo concepto de aprendizaxe” caracterizado por:

- Espazo que vai máis alá da escola.
- Ferramentas emerxentes e disrutoras: transformadoras de contornas e creadoras de outras novas.
- TIC como nova contorna de aprendizaxe e coma enlace entre diferentes contornas
- Espazo para la creatividade e o desenvolvemento.
- Mediacións que favorecen a reflexión crítica e o exercicio da cidadanía global.

Abordase o estudo dos conceptos clave nesta temática e profundizarase na figura profesional del educador/a social como axente potenciador da e-inclusión

Palabras chave: educación, sociedade do coñecemento, TIC, competencia dixital, alfabetización dixital e mediática.

Índice

Resumen.....	2
1. Introducción	5
2. Metodología	6
3. Desarrollo Trabajo	8
3.1- Rasgos definitorios Sociedad de la Información y el Conocimiento	8
3.2- Competencia digital.....	10
3.3- Alfabetización: digital, mediática e informacional.....	12
3.4- Brecha digital	15
3.5- Exclusión e Inclusión Digital.....	17
3.6- TIC como medio y nuevo ámbito de educación	18
3.6.1- Contextos educativos permeables	20
3.6.2- Nuevos entornos de aprendizaje.....	21
3.7- Nuevos retos educativos: beneficios y limitaciones de las TIC.....	24
3.8- Educación Social y TIC: figura profesional como agente potenciador de la e- inclusión	26
4. Conclusiones	28
5. Bibliografía	30
6. Anexos	36

1. Introducción

El *objetivo general* de este trabajo es el estudio y análisis de la relación entre la educación y las TICs conceptualizando éstas como medio y ámbito de educación. Para llegar a desenvolver éste, se establecen una serie de objetivos específicos que nos ayudarán a clarificar las variables o conceptos que conforman este contexto.

Como *objetivos específicos* se plantean los siguientes:

- Clarificar los conceptos clave: sociedad de la información y conocimiento, competencia digital, alfabetización digital, informacional, mediática, brecha digital, exclusión digital, e-inclusión, web 2.0, entornos personales de aprendizaje, tecnologías del empoderamiento y la participación...
- Conocer las variables que intervienen en estos nuevos entornos y cómo se construye el aprendizaje
- Entender que las TICs son un medio, como medio no son neutrales y exigen un plus de aprendizaje que puede conllevar a una situación de desigualdad (Brecha digital y situaciones de exclusión)
- Descubrir los nuevos retos educativos (beneficios y limitaciones) que comportan las TICs.
- Ahondar en la figura profesional del educador/a social como agente potenciador de la e-inclusión evitando estas formas de exclusión.

En lo que respecta al orden de los contenidos, comenzamos por contextualizar el tema exponiendo los rasgos principales definitorios de la sociedad de la información y el conocimiento. Estos son claves para entender las relaciones que se establecen y los cambios que se producen entre el contexto (físico y virtual), la sociedad, la educación y el aprendizaje. Dichos cambios, generan nuevas necesidades y competencias de los individuos, por lo que se expone a continuación lo que entendemos por competencia digital. Este tipo de competencia exige nuevas alfabetizaciones por lo que explicaremos en que consisten éstas, pero al mismo tiempo supone un “plus de aprendizaje” que puede conllevar a situaciones de desigualdad (brecha digital) . Estas situaciones suponen una nueva forma de exclusión y de ahí la importancia de potenciar la e-inclusión.

Continuamos con la conceptualización de las TICs como medio y ámbito de educación y por último, se profundizará en la figura profesional del educador/a social como agente potenciador de la e-inclusión.

La metodología utilizada ha sido la relativa a técnicas de recogida de información y análisis de contenido (Ver punto 3).

Este trabajo es importante por varios motivos, por un lado, las TICs han modificado nuestra vida y los múltiples contextos en los que estamos inmersos, especialmente el educativo. Creo que es imprescindible entender lo que implican ya que no se trata de un mundo virtual ajeno a nuestro entorno físico, lo virtual tiene consecuencias reales. Por otro lado, son un contexto posibilitador pero al mismo tiempo puede convertirse en excluyente, y esta forma de exclusión quizás es menos visible, o más sutil pero no por ello menos importante, pues conlleva a limitaciones en múltiples facetas de nuestra vida.

2. Metodología

La metodología empleada en este trabajo de investigación documental ha constado de **tres fases**, una inicial de recogida de información, una intermedia, en la que he realizado un análisis de contenido de la información seleccionada, y una última, relativa a la fase de creación y elaboración del propio trabajo.

La etapa de búsqueda y recogida de información ha consistido en lo siguiente: primeros pasos con mi tutor, para delimitar la temática, primeras orientaciones relativas a los aspectos conceptuales importantes a tener en cuenta y bibliografía a consultar. Delimitados estos aspectos he realizado la búsqueda utilizando los siguientes recursos: Web de la BUSC para consultar información electrónica especializada como bases de datos (Eric, Rebiun, Csic-Isoc, Dialnet...), bases de datos de tesis (Teseo), revistas electrónicas especializadas en educación (Revista de Pedagogía, Revista de Educación Social, Revista de Investigación Educativa, Revista Comunicar...) y también a través de la web he accedido al catálogo para consultar libros, diccionarios y enciclopedias impresas.

Otros recursos utilizados han sido Buscadores de publicaciones científicas (como Google Académico y Microsoft Academic Search), plataformas y repositorios científicos como Recolecta, Redes de información educativa como Redined y Tesoros on line como el de la UNESCO.

En las fases relativas al *análisis, selección, gestión de la información y elaboración del trabajo*, además de las herramientas ofimáticas tradicionales, he utilizado herramientas de la web 2.0 para la gestión y organización de la información (evernote, popplet, coggle), Scoop.it para la búsqueda de información relevante (curación de contenidos), redes sociales (ej. Facebook: CUED, twitter), Canal de Youtube: TeD y a través de la sindicación de contenidos (RSS) donde he seguido a instituciones y autores relevantes como Lorenzo García-Aretio, Dolores Reig, David Álvarez, Linda Castañeda, etc.. y otros docentes.

Señalar también que durante todo el proceso he utilizado como gestor de referencias bibliográficas Refworks. La normativa seguida para las citas bibliográficas y la bibliografía ha sido la referenciada por la American Psychological Association (APA) 6ª edición.

Con respecto a las **estrategias de búsqueda** utilizadas para la obtención de la información con mayor rapidez, exhaustividad, economía y pertinencia, han sido las siguientes: en primer lugar delimitar los conceptos de consulta estableciendo conceptos clave (educación, TIC, educación social, sociedad información y conocimiento, competencia digital, alfabetización digital, mediática, informacional, brecha digital, web 2.0, educación 2.0, usos educativos tecnología, innovación, software social, participación, exclusión digital, inclusión digital, Tics como oportunidad de inclusión social).

En segundo lugar, especificar que dependiendo del recurso, he utilizado texto libre (lenguaje natural) o vocabulario controlado (tesauro). Por último, he recurrido a ecuaciones de búsqueda como:

- operadores lógicos o booleanos: intersección (Y, AND, ET), negación (NO, NOT, SAUF) o de suma (O, OR, OU)
- operadores sintácticos o de proximidad entre los descriptores: adyacencia (ADJ, ADY)
- Presencia de términos situados a una distancia de como máximo “n” palabras (W), distancia de palabras fijas (P) o dentro de una misma frase (NEAR, S)

En relación a las obras seleccionadas y resultados, los criterios utilizados han sido la relevancia para determinar el objeto de estudio y las indicaciones proporcionadas por el tutor.

3. Desarrollo Trabajo

3.1- Rasgos definitorios Sociedad de la Información y el Conocimiento

La aparición y la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TICs) ha producido una transformación en nuestra sociedad. Entendemos por TICs, según Ortoll Espinet (2007) el conjunto de tecnologías basadas en la micro electrónica, la informática y redes de comunicación utilizadas para procesar y transmitir información en formato digital englobando desde ordenadores hasta dispositivos móviles o Internet.

El impacto social que han causado es comparable al que produjo la Revolución Agrícola, o la Revolución Industrial, aunque no de igual manera en los distintos países. En este nuevo contexto, el uso, la elaboración, la reorganización y la difusión de la información se convierte en un elemento determinante en las relaciones en el entorno social y cultural. La Red se configura como un espacio social, interactivo, en el que podemos buscar contenidos y al mismo tiempo crearlos, dónde interactuamos y nos relacionamos, redefiniendo esa nueva realidad social interconectada e intercomunicada.

En 1999, Echevarría desarrollaba la teoría de los Tres Entornos, en la que, las Nuevas Tecnologías posibilitaban la construcción de un nuevo espacio social, el tercer entorno (E3) y cuya estructura es diferente de los espacios naturales (E1) y urbanos (E2). Espacios en donde tradicionalmente se ha desarrollado la vida social y más concretamente la educación. Internet y la Web 2.0 han revolucionado el contexto conformándolo como un espacio líquido¹ (Bauman, 2004), en constante transformación de los mecanismos de producción, difusión y acceso a la información, en las formas de comunicación entre las personas, así como en los códigos culturales y de conocimiento.

Los nuevos tiempos han generado nuevos actores (Internet, la telefonía móvil, los videojuegos y demás artilugios digitales) que están cambiando nuestra experiencia en múltiples aspectos: en el ocio, en las comunicaciones personales, en el aprendizaje, en el trabajo, etc.. Lo digital es una nueva experiencia líquida bien diferenciada de la experiencia de consumo y adquisición de la cultura sólida, y en consecuencia, precisa de nuevos enfoques y modelos de alfabetización y aprendizaje. (Área y Pessoa, 2012, p.14)

¹ Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida*. México DF. Editorial Fondo de Cultura Económica.

En este sentido, Internet ha creado y desarrollado un marco posibilitador tanto del acceso a la información como de creación, edición y difusión de contenidos, sin embargo al mismo tiempo se ha producido una sobreabundancia de la información. Lo que consideramos inicialmente como algo positivo, puede convertirse en un obstáculo.

Las TICs pueden ser un medio facilitador pero debemos analizar las oportunidades y cambios que comportan en el desarrollo y educación de las personas, ya que como “medio”, no son neutrales y exigen un “ plus” de aprendizaje. Como dice el profesor Touriñán, tenemos que considerar qué aprendizaje cuenta y qué cuenta para el aprendizaje (Touriñán, 2008).

Moravec (2011) establece una clasificación conceptual para entender las transformaciones sociales que van desde la Revolución Industrial, o lo que él denomina Sociedad 1.0, a la Sociedad del futuro próximo o Sociedad 3.0.

La sociedad 1.0 se caracteriza por las normas y prácticas de la sociedad preindustrial hasta la industrial. La sociedad 2.0 hace referencia a las transformaciones que tienen lugar en la sociedad actual, fruto principalmente, del cambio tecnológico. Concluye con la sociedad 3.0, la del futuro inmediato, con enormes transformaciones producto del cambio tecnológico acelerado. (Véase en anexos Cuadro nº1. Paradigmas)

Estas transformaciones del 1.0 al 2.0 no han sido ajenas al contexto de la web y al educativo. La web 2.0 implica un salto cualitativo, transforma la web tradicional e implica un cambio también en la forma de educarse y en la manera de cómo se construye el aprendizaje.

La web 2.0 es un término que nace en el año 2004, acuñado por O'Reilly y supone la evolución de la web tradicional o 1.0. Él y su equipo están analizando el fenómeno de la burbuja.com y llegan a la conclusión de que las empresas que han sobrevivido son aquellas que han interactuado con las personas, es decir, la gente opinaba y mejoraba la información de la web. En la web tradicional, una única persona, tenía los conocimientos para publicar, y suministrar la información y los internautas la consumían. La web 2.0 implica una revolución, los internautas no sólo consumen información sino que utilizando las herramientas propias de la web (caracterizadas por su simpleza) pueden aportar conocimiento y contribuir. La web se transforma en herramienta de lectura y escritura.

Su filosofía se traduce en el concepto de la web como plataforma, toda la información está en la nube y la compartimos, no sólo de manera individual, sino organizada a través de las redes sociales. Redes de personas que subyacen debajo de todas las

herramientas de la web 2.0. En esta nueva realidad, la información se fragmenta por la red, multiplicándose las fuentes de información y las posibilidades de creación colectiva (Del Moral, M^a. E. y Villalustre, L. 2015, García-Galera y Valdivia, 2014, Zapata, 2012), publicación, difusión, enriquecimiento y conexión de las personas.

Se produce un cambio en la forma de educarse. Lo que nos hace pensar si sólo estamos ante una nueva forma de educación con una nueva tecnología (entorno virtual de aprendizaje- EVA) o si por el contrario, se trata de entender la educación de manera diferente. La web 2.0 centra el énfasis no sólo en enseñar sino en aprender. (Véase en anexos Cuadro nº2. Rasgos comparativos entre la web 1.0 y web 2.0)

3.2- Competencia digital

La adaptación al nuevo entorno requiere la adquisición de nuevas competencias, las competencias digitales y este proceso exige un plus de aprendizaje “el plus del aprendiz”. (Claxton, 2001). Comenzaremos por definir el concepto de competencia digital pero antes, debemos establecer qué entendemos en torno al término de competencia y sus antecedentes. En 1996, el Informe Delors “La educación encierra un tesoro” dividía en cuatro dimensiones el aprendizaje:

- ✓ Aprender a conocer
- ✓ Aprender a hacer
- ✓ Aprender a convivir
- ✓ Aprender a ser

Delors incide en la importancia del saber cómo y la importancia del contexto. El estudiante debe comprender pero también saber trasladar ese conocimiento a la realidad, al contexto, configurándose de ese modo un aprendizaje significativo.

Antecedentes competencia digital

El Proyecto para la detección y selección de competencias (DeSeCo- Definition and Selection of Competencies) elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) tenía un doble objetivo: por un lado, definir y seleccionar las competencias *esenciales para la vida* de las personas y el buen funcionamiento de la sociedad. En él se asume que éstas son algo más que conocimientos y destrezas, implican también la habilidad para responder a problemas complejos utilizando recursos de los

ámbitos sociales y psicológicos. Por otro lado, un segundo objetivo era el de proporcionar un marco que guiase las evaluaciones futuras de nuevos dominios de competencias.

A partir de las conclusiones del proyecto la UE hizo una serie de recomendaciones a los países miembros que fueron plasmadas en el documento “Competencias clave para el aprendizaje permanente” (2005): “Son todas aquellas que las personas precisan para su realización y desarrollo personales, así como la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo” y se establece que la competencia digital es necesaria tanto para la educación obligatoria como para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Estas recomendaciones trasladaban y adaptaban al marco curricular las competencias seleccionadas en el proyecto DeSeCo y fueron incorporándose a la legislación educativa de los países de la UE.

En cuanto a los aspectos legislativos en España, en el año 2006, la Ley orgánica de educación (LOE) articula el currículum en torno a ocho competencias básicas, entre ellas el Tratamiento de la Información y Competencia Digital. En el caso de la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013) establece siete competencias de currículum, entre ellas la de la Competencia Digital.

El marco de referencia europeo según la UE (2007) nos dice que la competencia digital entraña

El uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de internet. (UE, 2007, p.7)

Se incide en dicho documento, en que además de tener conocimientos sobre las TSI se necesita saber buscar la información y utilizarla de manera crítica, evaluando su pertinencia entre información real y virtual. Se requiere una actitud crítica y reflexiva y un uso responsable además del interés por participar en comunidades y redes con fines culturales, sociales o profesionales.

De esta definición se infiere en la primera parte la referencia al carácter instrumental sobre el uso de las TIC y los medios, en la segunda parte, vemos como se contempla el proceso de convertir la información en conocimiento, en pro de una Educación Mediática.

Adell (2011) estructura la competencia digital sobre cinco componentes:

1. Competencia informacional: son los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para trabajar con la información.
2. Competencia tecnológica o Informática: manejo de las herramientas.
3. Alfabetizaciones múltiples: procesar información de múltiples formatos
4. Competencia cognitiva genérica: convertir la información en conocimiento
5. Ciudadanía digital: preparación para vivir en un mundo digital con seguridad y con identidad digital.

En el año 2011, la Comisión Europea a través del Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), realiza un informe donde se revisan las necesidades de la competencia digital. Este informe dirigido por Ala-Mutka establece como áreas principales a revisar: los conocimientos instrumentales, la participación y las habilidades para el uso de las herramientas digitales en la sociedad de la comunicación, habilidades interculturales, actitudes críticas y creativas de forma responsable y autónomo, la participación, comunicación y colaboración, gestión de la información, el aprendizaje y la resolución de problemas. (Véase en anexos Cuadro nº3. Componentes de la Competencia digital).

Ante esta información, nos surge el interrogante sobre ¿Cuándo es una persona competente digitalmente? Implica no sólo el conocimiento y manejo de la tecnología a nivel técnico, sino que debemos trabajar también habilidades y destrezas relativas a la gestión de la información, la utilización y creación de recursos multimedia y gestión de la identidad digital. Por ello, el docente debe ser competente digitalmente para poder actuar como facilitador en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Las competencias digitales de docentes² y alumnos van muy parejas.

La irrupción de las TIC en la sociedad cambia el concepto clásico de alfabetización. Surgen factores que generan nuevas necesidades de alfabetizaciones múltiples para evitar una nueva forma de analfabetismo y exclusión.

3.3- Alfabetización: digital, mediática e informacional.

ICT Literacy Panel (2007, p.16)³ definía la **alfabetización digital** del siguiente modo “La alfabetización en TIC consiste en utilizar la tecnología digital, las herramientas de

² Competencias Digitales Docentes ver Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013). Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

³ International ICT Literacy Panel. (2007). Digital Transformation. A framework for ICT Literacy: ETS. Recuperado de https://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf

comunicación y las redes para acceder a la información, gestionarla, integrarla, evaluarla y crear otra nueva para funcionar en la sociedad del conocimiento”.

Gilster (1997) autor de referencia sobre este concepto define la alfabetización en TIC como la capacidad de las personas para comprender y utilizar información en varios formatos a partir del uso del ordenador. Ortoll Espinet (2007) incluye el desarrollo de la competencia tecnológica y de la competencia informacional, con diferentes niveles de profundización en cada una.

La Unesco y la Comisión europea reconocen la **alfabetización mediática e informacional (AMI)** como las capacidades que permiten el uso crítico, autónomo y creativo por parte de las personas y las comunidades- de cualquier medio de información, comunicación y expresión y de sus lenguajes específicos. Estas capacidades van desde habilidades técnicas más sencillas de uso de los medios hasta las cognitivas empleadas en el procesamiento de la información y en la utilización de los lenguajes y el razonamiento. Todas son claves y necesarias en el contexto de la sociedad del conocimiento. (Pérez Tornero, 2015, pp. 100)

La educación mediática con base tecnológica es fundamental para formar individuos creativos, participativos, libres pero también dotados de altas dosis de responsabilidad y visión crítica. Incorporar la alfabetización mediática en el currículum escolar, desde las primeras edades, es un requisito necesario para alcanzar esta sociedad prosumidora que se viene impulsando desde instituciones y organismos internacionales (Comisión Europea, 2007; UNESCO, 2007; 2011). La **alfabetización mediática** entendida de este modo favorecerá procesos de enseñanza aprendizaje centrados tanto en la educación de la recepción del mensaje comunicativo como en la producción y emisión crítica y creativa, colectiva y dialógica, consciente y emocional.

El objetivo de la alfabetización mediática (Touriñán, 2014) es favorecer el conocimiento crítico de los medios y su utilización en el proceso comunicativo, dotando al individuo de capacidad crítica y autónoma en la toma de decisiones responsables y creativas en cada contexto. De este modo la información se convierte en conocimiento y éste en educación por lo que el alumnado debe ser formado en la capacidad de evaluar y utilizar críticamente datos e imágenes de la realidad simbolizada. Dotarlos de instrumentos precisos para facilitar la decisión autónoma sobre sus gustos y el consumo de productos mediáticos. La alfabetización mediática implica la producción creativa de mensajes mediáticos y al mismo tiempo un consumo crítico de los mismos. Es un proceso de generación de *tecnoética educativa* (Medrano y Cortés, 2012; Cortés, 2009 y 2005; Touriñán, 2014) saber analizar críticamente las tecnologías y los medios de comunicación

social más allá de su forma o aspecto técnico sino centrarse en su contenido y en el propósito del mismo.

Área (2012) plantea la alfabetización mediática como un derecho de la ciudadanía y como un reto de la sociedad actual, en la que el sistema educativo mundial debe marcar las directrices para conseguir una ciudadanía mediática (Gozálvez, 2013; Gozálvez y Aguaded, 2012), caracterizada por un nuevo humanismo mediático (Pérez-Tomero y Varis, 2010) conectando el ámbito educativo como comunicativo, apostando por la educomunicación como recurso necesario para alcanzar una sociedad prosumidora.

El término *prosumidor*, ya definido por McLuhan en los años 70 (Mc Luhan y Nevitt, 1972), ha evolucionado hasta la esfera de las redes sociales, proponiendo que en la actualidad el prosumidor mediático produce y consume información asumiendo un papel protagonista en el nuevo paradigma de la cultura participativa propiciado por la interactividad tecnológica (Sandoval y Aguaded, 2012) que lo caracteriza y requiere una educación emocional (Ferrés, 2010). Un individuo prosumidor poseerá una serie de competencias que le permitirán llevar a cabo un conjunto de acciones, tanto como consumidor de medios y recursos audiovisuales como productor y creador de mensajes y contenidos, críticos, responsables y creativos. Consumir y prosumir de modo constructivo y autónomo deben constituirse en los objetivos de la actual alfabetización mediática, utilizando estrategias que favorezcan la geración de emisores críticos (Aguaded, 2012; Aguaded e Sánchez, 2013) que contribuirán a formar receptores críticos, tal y como plantea Kaplún (2010) o formando parte de las redes sociales como ejercicio democrático de los jóvenes prosumidores (García Galera, 2012; García Galera y Delgado Hoyo, 2012).

Sería un prosumidor integral, el individuo “dinamizador” de la comunicación, y “organizador” de los recursos requeridos para la producción de contenidos creativos, críticos y responsables favoreciendo la participación democrática y “realizador” de nuevas mensajes asumiendo la responsabilidad de cuidar la calidad tecnológica, artística, ética y moral del producto final.

Nos introducimos en un nuevo paradigma educativo tecno-holista (Melgarejo y Rodríguez, 2013) que fundamenta sus teorías en el desarrollo humano fundido con las tecnologías, que no sólo permiten sino que facilitan (si su uso es el adecuado) la inmersión en una visión humanista de una educación integral, completa e integradora basada en la busca de identidad individual a través de enlaces con la comunidad.

3.4- Brecha digital

El término *brecha digital* es un concepto que suele ir muy ligado al de exclusión. Hace referencia a un fenómeno descrito en inglés como “digital divide” y se describe por el Digital Divide Institute como la brecha entre los que pueden beneficiarse de la tecnología digital y los que no pueden, lo que significa algo más que proporcionar a los pobres las mismas tecnologías recibidas por los ricos.

La OCDE define este concepto como “La desigualdad que hay entre áreas geográficas o individuos de diferentes niveles socioeconómicos en lo relativo a sus oportunidades de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, y también al uso de Internet” (2001). Es decir, la brecha se refiere a individuos, grupos, áreas geográficas en los diferentes niveles socioeconómicos y en relación tanto a las posibilidades de acceso a las TIC como al uso de Internet para una amplia variedad de actividad.

Con el paso del tiempo diferentes autores han estudiado las múltiples dimensiones del concepto. Pippa Norris (2001) muestra la multidimensionalidad del concepto estableciendo tres tipos: la global, la democrática y la social. La primera hace referencia al acceso a Internet entre sociedades industrializadas y en vías de desarrollo. La segunda adquiere dimensión política y participativa, de carácter democrático, diferenciando entre los que usan las tecnologías para participar en la vida pública de quienes no lo hacen. La tercera, es una brecha de tipo social, considerada como la que se da dentro de un mismo país o sociedad en función de su estratificación social o geografía interna. Considerando las diferencias entre regiones, grupos sociales, e individuos, según su capacidad económica, sexo, nivel educativo, raza, o lugar de residencia.

Tedesco (2004), hace referencia a que *“la brecha digital es un proceso dinámico y cada vez que los países en desarrollo alcanzan un determinado nivel, la innovación tecnológica cambia la frontera y re- establece la distancia”*.

En 2005, la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (en adelante Unesco), en su informe “Hacia las Sociedades del Conocimiento” pone de manifiesto que no existe una única brecha digital, sino varias multiformes que se combinan entre sí en función de situaciones nacionales y locales.

Emerge el concepto de “brecha cognitiva” para designar otro aspecto, los estratos socioeconómicos más bajos no sólo tienen un acceso restringido a la información o al conocimiento, sino que:

“..... además asimilan la información o el conocimiento peor que las categorías

situadas en los peldaños más altos de la escala social. Esta brecha también se puede observar entre las naciones. Así, se crea un desequilibrio en la relación con el conocimiento en sí mismo (brecha cognitiva). Suponiendo un acceso igual al saber, la adquisición de conocimientos de que se benefician las personas con un nivel de formación alto es mucho más importante que la de aquellas que no pudieron acceder a la educación en absoluto o lo hicieron de forma limitada. Así, la difusión generalizada del conocimiento, lejos de reducir la brecha entre los más adelantados y los más rezagados, puede contribuir a aumentarla. (Unesco, 2005, p. 176)

Según Castaño Collado (2008) la primera de las brechas digitales es la del acceso al conocimiento ("Knowledge gap") y la segunda es la de las habilidades. Otra línea mencionada por esta autora, es la de la brecha de género, que abarca varias dimensiones, no sólo la desigualdad de acceso de la mujer a órganos e instituciones de mayor representación en la red sino también porque la red se convierte en otra estructura de dominación masculina (ciberacoso, sexting...) y de tecnoestrés por la dificultad de asimilación de los rápidos cambios que se producen en relación con las TIC, la sobrecarga de información y la gestión del tiempo. (Martínez Selva, 2011)

Otra perspectiva diferente que aporta Martínez Nicolás (2011) es la brecha cívica que se relaciona con la participación sociopolítica, es decir, desencanto ciudadano y las posibilidades desiguales de participación política en red, control mediático y asfixia digital (Neira, 2011).

Busquet y Uribe (2011), la enlazan con la cuestión de la participación política, nativos digitales y generación.net con una cultura y alfabetización digital diferencial. Este contexto de múltiples dimensiones hace compleja y dificulta la intervención social y la acción socioeducativa. La desigualdad digital y los problemas que conlleva se derivan en realidad de la desigualdad social (Castells, 1998; Norris, 2001)

Aunque las causas de cada una son diversas y las soluciones complejas, aparece un término que las resume: inclusión digital (Maya, 2008). Este concepto incluye la alfabetización digital y la dotación o mantenimiento de infraestructuras, la difusión amplia y gratuita del conocimiento, el software libre o abierto y el acceso y gestión de los recursos (grises) en lo que las administraciones públicas tienen un papel determinante.

3.5- Exclusión e Inclusión Digital

Según Ortoll Espinet (2007) entendemos por concepto de **exclusión social** el conjunto de procesos a partir de los cuales individuos o grupos no pueden participar de manera plena en la sociedad en la que viven y, por lo tanto, gozar de una serie de derechos de tipo político, laboral, económico o social.

La UE (2004) define *exclusión social* como:

Proceso en que determinados individuos están separados de la sociedad y no pueden participar de manera plena por su pobreza, o la falta de competencias básicas y de oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida, o como resultado de una discriminación. Eso los distancia del trabajo, de las oportunidades de educación y de participar en actividades y redes sociales y comunitarias. Tienen poco acceso a las fuerzas de poder y de decisión y a menudo eso los incapacita para tener control sobre las decisiones que afectan a su vida. (European Council. Joint Report by the Commission and the Council on social inclusion, 2004)

Identifican entre otros, los cambios producidos por la sociedad del conocimiento y la globalización y el impacto de las TIC, como generadores de un gran impacto en los procesos de exclusión social. **“Consideramos que una persona está excluida digitalmente cuando se ve privada de acceder a las oportunidades y los derechos derivados del uso de las TIC o cuando no tiene capacitación para disfrutarlas”** (Ortoll Espinet, 2007, p.29). La desigualdad se refiere a la falta de formación en el uso de las TIC y en los aspectos vinculados al uso de la información a la que se puede acceder a través de sus múltiples herramientas. Pues, el dominio de éstas puede conllevar al acceso pleno a oportunidades de desarrollo que mejoren la calidad de vida de las personas.

Según la UNESCO (2005) los factores causantes de desigualdad son los siguientes: los recursos económicos, la geografía, la edad, el sexo, la lengua, la educación y la procedencia sociológica o cultural, el empleo y la integridad física.

Dentro de este marco, podemos establecer grupos con riesgo de exclusión social digital mayor. El concepto de inclusión social digital atiende a dichos colectivos: GReE. (Véase en anexos. Cuadro nº 4. Grupos en riesgo de exclusión digital).

El término de **inclusión digital** (2003), es un concepto acuñado por los grupos ciudadanos que impulsaron la campaña para promover los Derechos de Comunicación en la

Sociedad de la Información, más conocida por el acrónimo que corresponde a su denominación en lengua inglesa Communication Rights in the Information Society (CRIS). Se concibe como una forma de inserción social imprescindible para el crecimiento comunitario, que surge como superación de la dimensión netamente cuantitativa y tecnológica del concepto de brecha digital. Se define como «conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, alámbricas e inalámbricas, en cada país y en la región entera. Incluye las garantías de privacidad y seguridad ejercidas de manera equitativa para todos los ciudadanos. (Robinson, 2005)

Para Maya (2008), este concepto incluye la alfabetización digital y la dotación o mantenimiento de infraestructuras, la difusión amplia y gratuita del conocimiento, el software libre o abierto y el acceso y gestión de los recursos grises) en lo que las administraciones públicas tienen un papel determinante. Ante esta problemática, surge la Tecnología Educativa como una herramienta útil para reducir el área donde confluyen la brecha digital y cognitiva de los grupos más desfavorecidos facilitando su incorporación a la sociedad del conocimiento. (Castillo, 2013)

3.6- TIC como medio y nuevo ámbito de educación

Debemos entender el concepto de “medio” (Tourriñán, 2014) como elemento estructural de la intervención. Los medios vinculados a las nuevas tecnologías son medios de socialización muy potentes, que se han convertido en conformadores de la comunicación educativa lo que nos lleva a considerarlos no sólo como medios, sino como ámbitos educación: educación de la competencia digital y mediática.

Toda acción educativa necesita de medios para ser realizada y estos pueden clasificarse desde distintas perspectivas. Desde la perspectiva de la libertad existen medios *positivos* (facilitan la posibilidad de obrar) y medios *negativos* (limitadores). Si atendemos a la perspectiva de la acción, se dividen en *internos* (dentro del educando): experiencia, instintos, emociones, capacidad, competencia, etc.. y *externos* (fuera del educando): útiles de trabajo, dinero, lo que dice el profesor, los libros, las nuevas tecnologías, las relaciones sociales, las estrategias de motivación, los entornos de aprendizaje, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, medios de comunicación de masas (radio, TV, prensa), medios audiovisuales y otros recursos pedagógicos de uso educativo y didáctico.

La Pedagogía Mesoaxiológica es pedagogía mediada (del medio o ámbito de educación que se construye y de los medios que se usan en cada ámbito como elementos de realización de la acción. (Tourriñán, 2014, pp.720)

La escuela debe ser capaz de adaptarse al nuevo entorno y responder desde el punto de vista educativo a la pregunta qué medios cuentan para educar y qué cuenta en los medios educativos (Touriñán, 2008). Adoptar este cambio implica la preparación de docentes y alumnado, que deberán adquirir nuevas competencias para integrar los nuevos medios. La elección de un medio, supone el apoyo y el desarrollo de esa tecnología, pues al igual que la tarea educativa no es neutral, tampoco lo son los medios.

El ámbito educativo que construimos con las nuevas tecnologías es el del medio virtual en el que las TIC se convierten en herramientas facilitadoras al servicio del profesor, que debe actuar como guía o facilitador⁴ del aprendizaje significativo a través de la red, pero al mismo tiempo son herramientas para el alumnado, que debe hacer uso de la tecnología “el plus del aprendiz”. (Claxton, 2001). Este concepto hace referencia al tiempo y esfuerzo que debe hacer el individuo para aprender a utilizar la tecnología, convirtiéndose esta en un recurso posibilitador, una vez aprendida. “ Una nueva área de aprendizaje se abre por un cambio de herramienta y una clase diferente de competencia cobra vida; la competencia hace un uso creativo de la herramienta, igual que la herramienta conforma el desarrollo de la competencia”. (Claxton, 2001; Touriñán, 2014)

En resumen, podemos afirmar que, los medios:

- Generan un plus de aprendizaje “plus del aprendiz” (Claxton, 2001) y son factor de transformación una vez aprendidos.
- No son neutrales. Producen cambios en el proceso cognitivo, en las actitudes y en las convicciones (Mc Luchan, Carr, 2008; Neira, 2011)
- Son versátiles (sirven para varios fines), reemplazables (unos por otros), reversibles (vinculados a la relación medio-fin) y recursivos (limitados pero su combinación da lugar a soluciones diversas) (Levy, 2015)

El poder de los medios es un hecho y su versatilidad, reemplazabilidad y reversibilidad les conceden una potencia pedagógica idónea para sacar partido de su poder de socialización. Son agentes de socialización como la familia, la escuela y los amigos. El aprendiz de hoy se ha convertido en un “nativo digital”⁵ con un dominio tecnológico mayor que el de sus padres o del propio profesorado.

⁴ Siemens, G. (2004). *Conectivismo, a learning theory for the digital age*. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

⁵ Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, *On the horizon*, vol.9 (5), NBC University Press. Doi: <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>

El concepto de lo *virtual* en primer término, nos introduce en mundos posibles y en segundo término esa posibilidad, se convierte en real ya que lo virtual, tiene consecuencias reales. Las relaciones *on line* son reales: hay realidad virtual y virtualidad real.⁶ Lo virtual es parte de nuestro mundo real y de símbolos y puede ser un ámbito de educación construido, atendiendo a su tecnología y a sus contenidos. Los medios no son sólo un medio; son una experiencia cultural consolidada, susceptible de constituir un ámbito de educación: el ámbito de educación electrónica. (Touriñán, 2014, pp. 748)

Debemos entender las nuevas tecnologías como educación electrónica para mejorar nuestro modo de decidir y nuestro proyecto de vida con las mejores formas de expresión a nuestro alcance. Tecnología como valor educativo, como experiencia virtual (ámbito formativo común de los escolares de educación general para desarrollar el sentido de lo virtual y como desarrollo de experiencia profesional y vocacional.

3.6.1- Contextos educativos permeables

La educación 2.0 refleja el entorno tecnológico en el que nos movemos, en el que el propósito de la educación tiene que ver en cómo se construye el conocimiento. Su objetivo es la autonomía de la persona a través de la gestión de fuentes y curación de contenidos en redes significativas para el aprendizaje, teniéndolo en cuenta a la hora de elaborar un planteamiento educativo.

Los entornos educativos se convierten en permeables (formales, no formales e informales). El énfasis se centra en las conexiones con las que se aprende, configurando un sistema más flexible, abierto y fluido.⁷

La educación no sólo incorpora tecnología sino que surge una nueva forma de entender la sociedad y la forma en cómo se aprende en todos los entornos educativos

⁶ Castañeda, L., Camacho, M. (2012). Desvelando nuestra identidad digital. *El profesional de la información*, 21 (4), pp.354-360. Doi: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.jul.04>

⁷ Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. págs. 13-32. Recuperado de https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf

Cornier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Innovate: Journal of Online Education*, 4.

formales y no formales. (Véase en anexos Cuadro nº5. Construcción del conocimiento y del aprendizaje)

En este nuevo contexto la escuela ya no es el único lugar de aprendizaje sino que en la educación a lo largo de la vida, los procesos formales, no formales e informales tendrán que interactuar. La sociedad del conocimiento es una sociedad del aprendizaje y es preciso plantearse, qué aprendizaje cuenta y qué cuenta para el aprendizaje. (Tourrián 2008)

Un nuevo enfoque de colaboración donde el aprendizaje ha tomado una relación más íntima con lo social. El aprendizaje social o e-learning 2.0 es el nuevo modelo de aprendizaje. La web 2.0 viene a darle un nuevo significado a la palabra “sociedad”. La aparición de nuevas actitudes, comunidades sociales y los nuevos usos de las nuevas tecnologías han promovido un nuevo paradigma cultural en la sociedad-red. Como decíamos, la propia web es la plataforma y el software social se entiende como el conjunto de herramientas generadas por las necesidades de comunicación entre las personas pertenecientes a comunidades, que se crean en base a unos intereses comunes.

3.6.2- Nuevos entornos de aprendizaje

Asumir la competencia digital y la mediática nos hace repensar los objetivos de la educación en esta área, considerando, con la web social y la aparición de las redes sociales, la evolución de las TIC a los conceptos de TAC y TEP (Reig, 2012). (Véase en anexos Cuadro nº6. Evolución del entorno tecnosocial y de conocimiento)

 TIC= Tecnologías de la información y las comunicaciones

Informar a las redes sociales y nuestros amigos y seguidores sobre un tema de interés y comunicarnos a través de chat, estados o tweets.

 TAC= Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento.

Entiende las redes como espacios de aprendizaje y generación de conocimientos a través de la interacción con sus amigos, la creación de comunidades digitales y la publicación de contenidos como artículos de interés, videos educativos y conferencias que aporten valor a quienes integran la red social.

 TEP= Tecnologías del empoderamiento y la participación.

Usuarios que asumen el uso de las redes sociales como espacios de participación ciudadana mostrando una posición activa en la cual impulsan cambios positivos frente a asuntos de interés comunitario o causas solidarias.

Los nuevos procesos de adquisición de conocimientos en entornos virtuales (Touriñán, 2012, caps. 2, 4 y 5) se configuran como entornos personales de aprendizaje- PLE (Adell y Castañeda, 2012; Reig, 2012). La idea de PLE (Personal Learning Enviroment) comienza a desarrollarse en el año 2001 como entorno de aprendizaje centrado en el alumno y como evolución del entorno virtual de aprendizaje. Desde esa fecha hasta la actualidad, el concepto ha ido evolucionando y el desarrollo de esa evolución nos muestra una nueva manera de concebir el conocimiento como un proceso colectivo y abierto.

A lo largo de estos años, se han manifestado dos corrientes de pensamiento y estudio en torno a los PLEs, una de ellas centrada en el PLE como artefacto tecnológico y otra que lo entiende como idea pedagógica sobre como aprenden las personas con la tecnología. En la actualidad ambos paradigmas se ha ido acercando y hoy se afirma que el **PLE nos ayuda a entender como aprendemos las personas usando eficientemente las tecnologías que tenemos a disposición.**

Según Adell y Castañeda (2010) PLE *“...es el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”*, es decir, una nueva forma de aprender en la red, un nuevo concepto de aprendizaje.

Se trata de un proyecto formativo más centrado en el aprendizaje informal y basado en una concepción conectivista del aprendizaje. Surge de la necesidad del individuo de estar permanentemente actualizado y es el propio usuario quien elige sus objetivos, contenidos, herramientas, fuentes, etc. (qué deseamos aprender, cómo y de qué fuentes) y también elegimos los medios (redes) que nos permitirán establecer relaciones que fomenten nuestro aprendizaje. Esta elección exige cierta madurez y experiencia en la toma de decisiones y en el uso de los medios tecnológicos pero al mismo tiempo nos ofrece múltiples posibilidades para el desarrollo personal y/o profesional utilizando todos los recursos disponibles en la red y potenciando el conocimiento global y el aprendizaje social.

Castañeda y Adell (2011) estructuran las partes del PLE en:

1. **Herramientas y estrategias de lectura:** fuentes de información a las que accedo que me ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto.
2. **Herramientas y estrategias de reflexión:** entornos o servicios en los que puedo transformar la información.
3. **Herramientas y estrategias de relación:** entornos donde me relaciono con otras personas de/con las que aprendo.

En estos nuevos entornos y bajo esta filosofía del aprendizaje, surgen los Mooc (Massive Open Online Courses) (Downes 2013; Prendes y Sánchez Vera, 2014) son cursos que se imparten en línea a través de la red y se caracterizan por ser masivos, en línea, abiertos y gratuitos (normalmente la certificación no es gratuita pero el acceso a la formación y los contenidos si).

El formato de estos se caracteriza por el uso de vídeos con contenido y pueden utilizarse otros recursos como textos, enlaces de interés, etc.. Se fomenta el feedback de la comunidad a través de foros, debates, tareas, etc.. Dependiendo del tipo de Mooc la evaluación, puede realizarse a través de pares (P2P learning) y se conecta a la comunidad de usuarios.

Pueden diferenciarse dos tipos de MOOC, los cMOOC y xMOOC. Los xMOOC provienen de modelos conductistas y se centran en el contenido. Para los cMOOC, lo importante, es construir una comunidad fomentando la interacción entre usuarios, es decir, construir y consolidar una comunidad de aprendizaje a partir de la cual la interacción va a consolidar el conocimiento. En este tipo, es común la evaluación entre pares. Principales plataformas de MOOC: Coursera, edX, Udacity, Miriada-X, Unedcoma.

Un aspecto fundamental a tener en cuenta en los nuevos procesos de adquisición del conocimiento es la *colaboración*. La importancia de compartir y colaborar con otros en la sociedad de los ciudadanía. Esto supone una revolución educativa que cuenta con las tecnologías como medios facilitadores de otras formas de fluir el conocimiento, a fin de hacer extensiva la enseñanza y el aprendizaje a todas las personas. Acortar la brecha digital para reducir la brecha educativa.

No se trata tanto de hablar de acceso y uso de los medios tecnológicos sino de la capacidad de beneficiarse de los medios para producir aprendizaje y que esto se traduzca en aprovechamiento en el ámbito académico, laboral, el tiempo de ocio, para informarse o bien para acceder a la información y transformarla en conocimiento.

Touriñán nos acerca a la idea de una ciudadanía responsable en red cuyo planteamiento gira sobre la idea de que educarse en el ejercicio activo de la ciudadanía comporta dos dimensiones: las virtudes cívicas necesarias para una buena convivencia ciudadana y el conjunto de conocimientos y competencias necesarias para participar en la vida pública, insertarse laboralmente o proseguir su preparación profesional. De modo que ser un ciudadano activo e integrado en la sociedad supone asumir unas competencias, en este caso, la competencia digital y mediática, sin las cuales no sería ciudadano de pleno derecho.

3.7- Nuevos retos educativos: beneficios y limitaciones de las TIC

En la relación entre las nuevas tecnologías y la educación (Neira, 2011) debemos tener en cuenta diversas perspectivas. De una parte, está la visión de un ámbito educativo perfectamente definido, con unas características nítidas y en un espacio de tiempo determinado. En este caso, debemos descubrir la manera cómo las nuevas tecnologías pueden ayudar a desarrollarla de un modo más eficaz. Serán un instrumento (programas, bases de datos, redes, et..) facilitador, que elimina dificultades. De otra parte, las nuevas tecnologías conforman un medio que exige del ser humano nuevas cualificaciones y habilidades para entenderlos, manejarlos y exprimir el máximo rendimiento de ellos (" el plus del aprendiz"). La educación deberá incorporarlas a sus enseñanzas y también los conocimientos imprescindibles para su optimización y desarrollo.

Debemos indagar sobre los problemas y presentar alternativas que posibiliten la integración y complementariedad entre las tecnologías y la educación.

Problemas:

Lyotard formula la **hipótesis relativa a la transmutación del saber**, en la que las nuevas tecnologías imponen al proceso del conocimiento las condiciones para que éste pueda ser traducido e integrado en los canales de comunicación digitales. Así, se produce lo que denomina transmutación, que es una exteriorización del saber, los sujetos ya no son soporte mediático del mismo.

Según Neira este aspecto afecta profundamente al sistema educativo, manifestándose a través del desapego actual existente. Las nuevas tecnologías han revolucionado los sistemas de aprendizaje y modifican el entramado de la enseñanza entablando una relación dialéctica con la escuela desequilibrada.

Postman (1994) hace alusión al profundo cambio educativo que han supuesto, modificándolo todo, e imponiendo un sentido y un contexto. La aplicación de las nuevas tecnologías a la educación implica un verdadero cambio educativo, modifica la escuela y transforma la enseñanza. Son los medios os que están transformando la escuela y hasta las concepciones generales de educación

Las nuevas tecnologías alteran la estructura de lo nuestros intereses: las cosas sobre las que pensamos. Alteran el carácter de nuestros símbolos: las cosas con las que pensamos. Y alteran la naturaleza de la comunidad: el espacio en que se desarrollan los pensamientos.
(Postman, 1994, pp. 33)

Otro aspecto es el relativo a la transformación y cambio cognitivo que generan en los humanos. Carr (2008) plantea una visión interesante a este respecto sobre cómo el uso de Internet modifica la cognición⁸, mina la capacidad de concentración en textos largos y por ello las lecturas que realizamos en la red son más superficiales y menos profundas. Según éste,

El tránsito de la página a la pantalla no se limita a cambiar nuestra forma de navegar por un texto. También influye en el grado de atención que prestamos a un texto y en la profundidad en la que nos sumergimos en el mismo. (Carr, 2011, pp.114-115)

Molina (2012), nos dice que Carr parte de ideas ya planteadas por McLuhan, los medios tecnológicos además de ser canales de información que proporcionan el material del pensamiento, también modelan nuestro proceso de pensamiento. Así pues, independientemente del modo en que derive la utilización de un medio tecnológico, tan solo con usarlo ya estamos sujetos a una transformación.

Se hace necesario e imprescindible el conocimiento de esta realidad en medio de los cambios sociales, técnicos y humanos. La nueva realidad contiene nuevas potencialidades y representa un nuevo modelo de interacción, de autorrealización, de enseñanza y aprendizaje. (Neira, 2011)

Los medios cambian nuestras vidas, los modelos, los recursos, las posibilidades y la manera de enfrentarnos a las cosas. No son instrumentos inocentes y neutros. La dimensión humanista de la educación no podrá producirse al margen de la realidad física, biológica y tecnológica que nos rodea, sino dotando a las realidades de nuevos sentidos y significados ese es el reto. Debemos aprovechar todas sus posibilidades y potencialidades pero al mismo tiempo ser conscientes también de las dificultades y posibles limitaciones que nos plantean. (Véase en anexos Cuadro nº 7. Posibilidades y limitaciones de las TICs)

La escuela basada en la transmisión de información, pierde su razón de ser. Neira (2011) establece por un lado, las actividades que serán objetivo de la escuela: seleccionar la información, sistematizarla y organizarla y por último dotarla de significatividad y varios serán los retos de esta nueva escuela y de otro los retos de esta nueva escuela, que se resumen en:

⁸ Carr, N. (2008) Is google making us stupid? En *The Atlantic*. Recuperado de <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>

1. Elaboración de criterios gracias a los cuales los educandos serán capaces de discriminar las informaciones pertinentes y relevantes.
2. Transformar la información en conocimiento. Transmitirlo, crearlo y recrearlo permanentemente (innovación constante).
3. Las TIC parte indispensable en esta escuela que permitirán su redimensión y estructura y construcción de una verdadera comunidad. Medio más propicio para la convivencia y para elaborar y compartir conocimiento.

3.8- Educación Social y TIC: figura profesional como agente potenciador de la e-inclusión

Desde la creación da Diplomatura en Educación Social en el año 1991, la relación entre la Educación Social y las nuevas tecnologías ha sido estrecha. En el Plan de Estudios de ésta, figura como asignatura troncal de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación” (“RD, 1991) y en el actual Grado se imparten varias asignaturas relacionadas con TIC y la Educación Social.

El Libro Blanco de los títulos de Pedagogía y Educación Social (ANECA, 2005) proponen como competencia transversal la *Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y contexto profesional*, considerando las TIC como herramientas “decisivas” y “esenciales”(ANECA, 2005,p.151). Esta misma publicación propone también como competencia específicas al título de Grado en Educación Social “utilizar y evaluar las nuevas tecnologías con fines formativos”.

Desde distintos colegios profesionales, como el de Castilla y León y el de Galicia, se manifiesta el interés y la utilidad que despiertan las TIC en el ámbito de la educación social, a través de acciones formativas presenciales como “Educación social y TICs: la rede como un espacio más de intervención” (CEESCYL, 2012 e CEESG, 2013).

Otro ejemplo de esta preocupación es el Encuentro Estatal de profesionales de la comunicación y la Educación Social (webmasters y bloggers del ámbito de la Educación Social), celebrado en el Congreso Estatal de Educación Social en Valencia en 2012. Entre los talleres realizados se encuentra el de “Las TIC al servicio del ciudadano: riesgo, libertad y creatividad”. (CGEES, 2012)

Alejandro Martínez Pérez, educador social y pedagogo publica en la Revista de Educación Social (RES)⁹ los resultados de una investigación fruto de su TFM en el que se recogen y analizan algunos aspectos sobre las TIC y la educación social. Los resultados se han obtenido a través de una encuesta online de participación voluntaria. En el estudio se abordan las principales percepciones de los profesionales sobre las TIC, especialmente en las competencias que establece ANECA en el Libro Blanco para Graduados y Graduadas en Educación Social, así como los usos que dan los profesionales a las herramientas TIC en su tarea diaria.

En dicho artículo se destaca la importancia que los profesionales de la educación social otorgan a las TIC como herramientas imprescindibles para cualquier profesional de la educación, y concretamente para las educadoras y educadores sociales. Al mismo tiempo, se recalca también que aunque posibilitadoras, no dejan de ser un medio para que junto a otras herramientas, nos ayuden a conseguir objetivos pero nunca son un fin en sí mismo.

Se hace imprescindible también que desde la formación inicial de los educadores y educadoras sociales aprendan a utilizar este tipo de herramientas aplicadas al contexto de su profesión y a lo largo de su recorrido profesional se convierta en un aprendizaje constante.

La educación social tiene un papel importante a desempeñar en la Sociedad de la información y del conocimiento. Los profesionales deben adaptarse a los nuevos recursos y participar de forma activa como agentes potenciadores de la inclusión digital.

Fernandez Cladera (2007) destaca como reflexión la necesidad de impulsar la figura del educador/a social como profesional de intervención directa para evitar la brecha digital y como agente de formación en la alfabetización digital de colectivos desfavorecidos. Siguiendo esta línea, Planella y Travieso (2008) hacen referencia a la dimensión social y educativa relativa al concepto de alfabetización digital donde las TIC apuntan hacia un nuevo tipo de sociedad civil predispuesta a una interacción más democrática, pero también a crear nuevos modelos de desigualdad y nuevas formas formas de división. El vacío tecnológico es otra desigualdad como las económicas y sociales, lo que confirma que la brecha digital es también brecha social. La barrera más importante de acceso a las TIC sigue siendo la educativa.

⁹Martínez Pérez, A. (2015). Uso y percepción de las TIC por educadores y educadoras sociales en su tarea profesional. *Revista de Educación Social*, 20, pp.1-11. Recuperado de <http://www.eduso.net/res/20/articulo/uso-y-percepcion-de-las-tic-por-educadores-y-educadoras-sociales-en-su-tarea-profesional>

La alfabetización digital y la educación mediática tienen un papel clave como instrumento formativo al servicio de una sociedad más justa, solidaria y democrática, fomentando la integración de personas como sujetos críticos y activos. Va más allá de la formación en competencias instrumentales buscando fomentar el desarrollo de personas autónomas, críticas y responsables.

Coincido con Bermudez Rey y Martínez Suarez (2012) en la importancia de la Educación Social para alfabetizar, animar y educar en su sentido más extenso y más necesario que nunca.

Para poder desarrollar con éxito esta línea de trabajo es de vital importancia que los profesionales de la educación social desde la formación inicial aprendan a utilizar este tipo de herramientas aplicadas al contexto de su profesión y a lo largo de su recorrido profesional se convierta en un aprendizaje constante.

Tienen ante sí el desafío de enfrentarse a los riesgos que producen las TIC y transformarlos en aplicaciones que faciliten el acceso a la educación, mejoren el aprendizaje escolar, potencien la participación y la comunicación, favorezcan el acceso a la información, permitan generar conocimiento, promuevan el trabajo cooperativo, refuercen la identidad cultural y puedan ser una herramienta de acción e intervención social. (Fernández, 2007, pp.2-3)

4. Conclusiones

En relación a los objetivos planteados al inicio de investigación, mencionar que en gran parte han sido conseguidos. Como objetivo general, se ha analizado la relación entre educación y TICs, conceptualizando estas en la perspectiva planteada inicialmente.

Con respecto a los objetivos específicos, también han sido detallados. Hemos desarrollado en profundidad los conceptos clave indispensables para comprender el contexto de la temática, se han descrito las variables que intervienen en los nuevos entornos de aprendizaje. Hemos analizado los retos (beneficios y limitaciones) que plantean las TIC en los contextos educativos y lo que supone la figura profesional del educador/a social como agente potenciador de la e-inclusión evitando estas formas de exclusión.

Como dificultades encontradas, destacar que me ha resultado muy difícil resumir el contenido del trabajo objeto de TFG y también me ha costado encontrar información actual que vincule esta problemática con el desarrollo profesional de la figura del educador/a social.

Finalmente resaltar que me parece una línea de trabajo interesante e innovadora y que creo que es un área del perfil profesional del educador/a social poco explotada.

Desde mi punto de vista considero que en una sociedad de la información y conocimiento como en la que vivimos, como profesionales no podemos ser ajenos a esta nueva forma de exclusión, que quizás produce un tipo de marginación más sutil y menos detectable que otras más evidentes, pero que deja a las personas en una clara desventaja para desarrollarse plenamente en este mundo cada vez más globalizado.

Las TICs son un instrumento educativo que pueden contribuir a la igualdad y a la democratización de la enseñanza. Podría abrirse una línea de trabajo con dos frentes, el primero como instrumento educativo y el segundo como instrumento de socialización .

5. Bibliografía

- Adell, J. (2011). La competencia digital (video youtube). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=tjC1LOC0r1g>
- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. págs. 13-32. Recuperado de https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf
- Ala- Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: Towards a Conceptual Understanding. Sevilla: JCR- IPTS. Recuperado de: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=4699>
- Area Moreira, M.; Pessoa, T.(2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la web 2.0. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (38), 13-20. doi:10.3916/C38-2012-02-01
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA). (2005). *Título de Grado en Pedagogía y Educación Social*. Vol.1. Recuperado de http://www.aneca.es/var/media/150392/libroblanco_pedagogia1_0305.pdf
- Aguaded, J.I. y Sánchez, J. (2013). El empoderamiento digital de niños y jóvenes a través de la producción audiovisual. *AdComunica*, 5, pp. 175-196. <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2013.5.11>
- Bauman, Z. (2004). *Modernidad Líquida*. México DF. Editorial: Fondo de Cultura Económica.
- Bermúdez Rey, M.T y Martínez Suárez, P.C (2012). La brecha digital: una nueva línea de ruptura para la Educación Social. En *Revista de Educación Social* (14), pp.1-9. Recuperado de http://www.eduso.net/res/pdf/14/brecha_res_14.pdf
- Busquets, J. y Uribe, A. (2011). *Proyecto Acústica*. Recuperado de <http://www.educacionmediatica.es/comunicaciones/Eje%204/Jordi%20BUSQUETy%20Ana%20Cintha%20URIBE.pdf>
- Carr, N. (2008) Is google making us stupid? En *The Atlantic*. Recuperado de <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/306868/>
- Carr, N. (2010). *Superficiales ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?*. Bogotá: Taurus.
- Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010). Redes Sociales y otros tejidos online para conectar personas. En Castañeda, L. (Coord.): *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos en los nuevos entornos*. Sevilla: MAD Eduforma.

- Castañeda, L. y Camacho, M. (2012). Desvelando nuestra identidad digital. *El profesional de la información*, 21 (4), pp.354-360. Doi: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.jul.04>
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). "La anatomía de los PLEs". En L. Castañeda y J. Adell (Eds.). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-28). Alcoy: Marfil.
- Castaño Collado, C. (2008). *La segunda brecha digital y las mujeres jóvenes*. Cátedra: Madrid.
- Castells, M. (1998). *La era de la información*. Economía, sociedad y cultura. Vol.1, 2, 3. Madrid: Alianza.
- Castillo, P. y Castaño, C. (2013). *Alfabetización digital :El caso de las alumnas de especialidades técnico profesional del liceo politécnico Santa Cruz de Cunco*. Leioa.
- CEA (2012). Confederación de empresarios de Andalucía. *Qué es la Web 2.0*. Recuperado de <http://www.cea.es/Herramientas/post/Que-es-la-Web-20.aspx>
- Claxton, G. (2001). *Aprender. El reto del aprendizaje continuo*. Buenos Aires: Paidós.
- Colegio de Educadoras y Educadores Sociales de Galicia (CEESG) (2013). Formación Ceesg: Educación Social e TICs: A Rede como un espacio más de intervención. Recuperado de <http://ceesg.org/novas/665/formacion-ceesg-educacion-social-e-tics-rede-como-un-espazo-mais-intervencion>
- Collado, A.J. (2007). Contextos de exclusión digital y agentes de alfabetización digital. En E. Ortoll Espinet (Coord.), *La alfabetización digital en los procesos de inclusión social* (pp. 58-126). Barcelona: UOC.
- Cornier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Innovate: Journal of Online Education*, 4.
- Del Moral, M^a E. y Villalustre, L. (2015). MOOC: Ecosistemas digitales para la construcción de PLE en la educación superior. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 18 (2), pp. 87-117. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/13353/13055>
- Delors, J. y otros. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Madrid: Santillana-UNESCO.
- Diario Oficial de la Unión Europea. (2005). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. (L394/10). Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=ES>
- Digital Divide Institute (2011). *Digital divide defined: Hint it's not about access*. Recuperado de <http://www.digitaldivide.org/#!/dd-defined/c1dh0>

- Downes, S. (Abril, 2013). Learning and the Massive Open Online Course, Seminario en ELI Online Spring Focus Session. Recuperado de http://downes.ca/files/docs/ELI_Seminar_on_MOOCs.pdf
- Fernández Cladera, B. (octubre, 2007). El papel del profesional de la educación social en la e-inclusión. Comunicación 10º Congreso sobre Nuevas Tecnologías y Educación. EDUTEC. Buenos Aires.
- García- Galera, M. C. Y Valdivia, A. (2014). Prosumidores mediáticos. Cultura participativa de las audiencias y responsabilidad de los medios. *Revista Comunicar*, 43, pp. 10-13. Doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C43-2014-a2>
- García- Galera, M. C. y Del Hoyo, M. (2012). Redes sociales, un medio para la movilización juvenil. *Zer*, 34, pp. 111- 125.
- García Ruiz, R., Ramírez García, A., Rodríguez Rosell, M. (2014) Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. *Revista Comunicar*, 12 (43), pp. 15-23. Doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C43-2014-01>
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. Nueva York: Wiley.
- Gozálvez, V. (2013). *Ciudadanía mediática. Una mirada educativa*. Madrid: Dykinson.
- Gozálvez, V. y Aguaded, J.I (2012). *Educación para la autonomía en sociedades mediáticas, Anàlisi: Quaderns de Comunicació i Cultura*, 45, 1-14. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/6284>
- International ICT Literacy Panel. (2007). Digital Transformation. A framework for ICT Literacy: ETS. https://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf
- Jefatura del Estado. *Ley orgánica 2/2006*, de 3 de mayo, *de Educación* (LOE). *Boletín Oficial del Estado*, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158- 17207. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>
- Jefatura del Estado. *Ley orgánica 8/2013*, de 9 de diciembre, *de mejora de la calidad educativa* (LOMCE). *Boletín Oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858- 97921. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Ferrés, J. (2010). Educomunicación y cultura participativa. En R. Aparici (Coord). *Educomunicación: más allá del 2.0*. (pp. 251-266). Barcelona: Gedisa.
- Kaplún, M. (2010). Una pedagogía de la comunicación. In R. Aparici (Coord.). *Educomunicación: más allá del 2.0*. (pp. 41-61). Barcelona: Gedisa.
- Lévy, P. (2015). *Inteligencia colectiva para educadores*. Conferencia encuentro Ibertic Recuperado de <https://youtu.be/OiQ6MtHM4eM>
- Lyotard, J.F. (1984). *La condición postmoderna*. Madrid: Cátedra.

- Martínez Pérez, A. (2015). Uso y percepción de las TIC por educadores y educadoras sociales en su tarea profesional. *Revista de Educación Social*, 20, pp.1-11. Recuperado de <http://www.eduso.net/res/20/articulo/uso-y-percepcion-de-las-tic-por-educadores-y-educadoras-sociales-en-su-tarea-profesional>
- Martínez Nicolás, M. (2011). De la brecha digital a la brecha cívica. Acceso a las tecnologías de la comunicación y participación ciudadana en la vida pública. *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 86, pp. 24-36. Recuperado de <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2011012708250001&idioma=es>
- Martínez Selva, J. M. (2011). *Tecnoestrés: ansiedad y adaptación a las nuevas tecnologías en la era digital*. Barcelona: Paidós.
- Maya Álvarez, P. (2008). La Brecha digital, brecha social. Los recursos humanos en el desarrollo y la capacitación a través del aprendizaje digital (e-learning). *Gazeta de Antropología*, 24 (2), art. 45. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/6963>
- McLuhan, M. Y Nevitt, B. (1972). *Take to-day: The executive as Dropout*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Melgarejo- Moreno, I. & Rodríguez-Rossel, M.M. (2013). La nueva ágora universitaria y el paradigma tecno-holista. En J. Rodríguez (Coord). *Nuevas perspectivas modales para la enseñanza superior*. (pp. 149-172). Madrid: Visión Libros.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013). *Proyecto Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Molina, J.P. (2012). Reseña del libro Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?, de Nicholas Carr (reseña en línea). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol.9, nº1, pp.190-193 UOC. Recuperado de <http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/issue/view/v9n1>
- Moravec, J.W. (2011). Desde la Sociedad 1.0 a la Sociedad 3.0. En C. Cobo Romaní y J.W. Moravec. *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*, (pp.47-74). Barcelona: Col·lecció transmedia XXI. Laboratori de Mitjans interactius/ Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona. Recuperado de <http://www.aprendizajeinvisible.com/es/>
- Norris, P.(2001). *Digital Divide: civic engagement, information poverty an the internet worldwide*. Edinburg: Cambridge University Press.
- OCDE (1997). *Proyecto para la definición y selección de competencias clave*. Recuperado de http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList_9424_8.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf

- OCDE (2001). Understanding the digital divide. Recuperado de <http://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- Ortoll Espinet, E. (2007). Conceptos clave en alfabetización y exclusión digital. En E. Ortoll Espinet (Coord.), *La alfabetización digital en los procesos de inclusión social* (pp. 13-55). Barcelona: UOC.
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Recuperado de: <http://www.unesco.org/publication>
- UNESCO (2007). *Agenda de París o 12 Recomendaciones para la educación en medios*. Recuperado de http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/IMG/pdf/Parisagendafin_en.pdf
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea, pp.L394/10-18 (30 diciembre de 2006).
- Planella, J. y Travieso, J.L.(2008). La alfabetización digital como factor de inclusión social: una mirada crítica. *UOC papers* (6). Recuperado de: http://www.uoc.edu/uocpapers/6/dt/esp/travieso_planella.pdf
- Pérez-Tornero, J.M y Varis, T. (2010). Media Literacy and New Humanism. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education.
- Postman, N. (1994). *Tecnópolis. La rendición de la cultura a la tecnología*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Prado, M., Salinas, J. & Pérez García, A. (2007). *Inclusión social digital. Una aproximación a su clasificación*. Recuperado de http://fci.uib.es/digitalAssets/178/178142_6.pdf
- Prendes, M.P y Sánchez Vera, M. Del Mar. (2014). Arquímedes y la tecnología educativa: un análisis crítico en torno a los MOOC. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, nº1 (28), pp. 29-49. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27431190003>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, *On the horizon*, vol.9 (5), NBC University Press. Doi: <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Real Decreto 1420/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario oficial de Diplomado en Educación Social. BOE, (1991).
- Robinson, S. (2005). Reflexiones sobre la inclusión digital. *Nueva Sociedad*, nº 195, p. 126-140. Recuperado de http://nuso.org/media/articles/downloads/3244_1.pdf
- Reig, D. (2012a). Disonancia cognitiva y apropiación de las TIC. *Revista TELOS*, (90), Enero-Marzo 2012. Fundación Telefónica. Recuperado de http://telos.fundaciontelefonica.com/seccion=1268&idioma=es_ES&id=2012020215200001&activo=6.do
- Reig, D. (2012b). Zonas de desarrollo próximo, entornos personales de aprendizaje e

- Internet como derecho fundamental. Recuperado de <http://www.dreig.eu/caparazon/2012/02/02/internet-derecho-fundamenta/>
- Rodríguez Neira, T. (2011). La realidad virtual. En Rodríguez Neira, T. *Hacia una nueva civilización. Los muros de la escuela y el asedio de los bits* (pp.93-106). Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo.
- Rodríguez Neira, T. (2011). Nuevas Tecnologías y Educación. Más allá de las relaciones directas e inmediatas. En Rodríguez Neira, T. *Hacia una nueva civilización. Los muros de la escuela y el asedio de los bits* (pp.107-130). Oviedo: Ediciones de la Universidad de Oviedo.
- Sandoval, Y. & Aguaded, J.I. (2012). Nuevas audiencias, nuevas responsabilidades. La competencia mediática en la era de la convergencia digital. *Icono 14*, 10 (3), 8-22. doi: <http://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/viewArticle/197>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo, a learning theory for the digital age*. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Soto Carballo, J. y Touriñán López, J.M. (2011). La educación electrónica como ámbito de educación general. *Revista de Investigación en Educación*, 9 (1), pp.5-32. Recuperado de <http://reined.webs.uvigo.es/ojs/index.php/reined/article/viewFile/211/111>
- Soto, J. (2012). Entornos de aprendizaje, comunidad virtual y ciudadanía, en J.M. Touriñán, (Dir.), *Desarrollo cívico, sentido intercultural de la educación y convivencia cualificada y especificada*. Coruña: Netbiblio, pp.111-138.
- Tedesco, (2004). *Igualdad de oportunidades y política educativa*. Políticas educativas y equidad, Reflexiones del Seminario Internacional, p.59-68. Santiago de Chile.
- Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Touriñán, J.M. (2008). La escuela entre la permanencia y el cambio. *Revista de Ciencias de la Educación*, (215), 127-148.
- Touriñán, J.M. (2010). Formación de criterio a favor de las TIC en educación: orientación de la educación electrónica. En Touriñán, J.M, *Artes y educación: Fundamentos de pedagogía mesoaxiológica* (pp. 122-159). A Coruña: Netbiblio.
- Touriñán, J.M. (2014). Los medios. Sentido Pedagógico de los medios. Los nuevos medios no son sólo medios, son ámbitos de educación. En Touriñán, J.M, *Dónde está la educación: actividad común interna y elementos estructurales de la intervención* (pp. 714-780). La Coruña: Netbiblio.
- Zapata- Ros, M. (2014) Gestión del aprendizaje en educación social y web social. *Revista de educación a distancia*, 42, pp. 1-17. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/42>

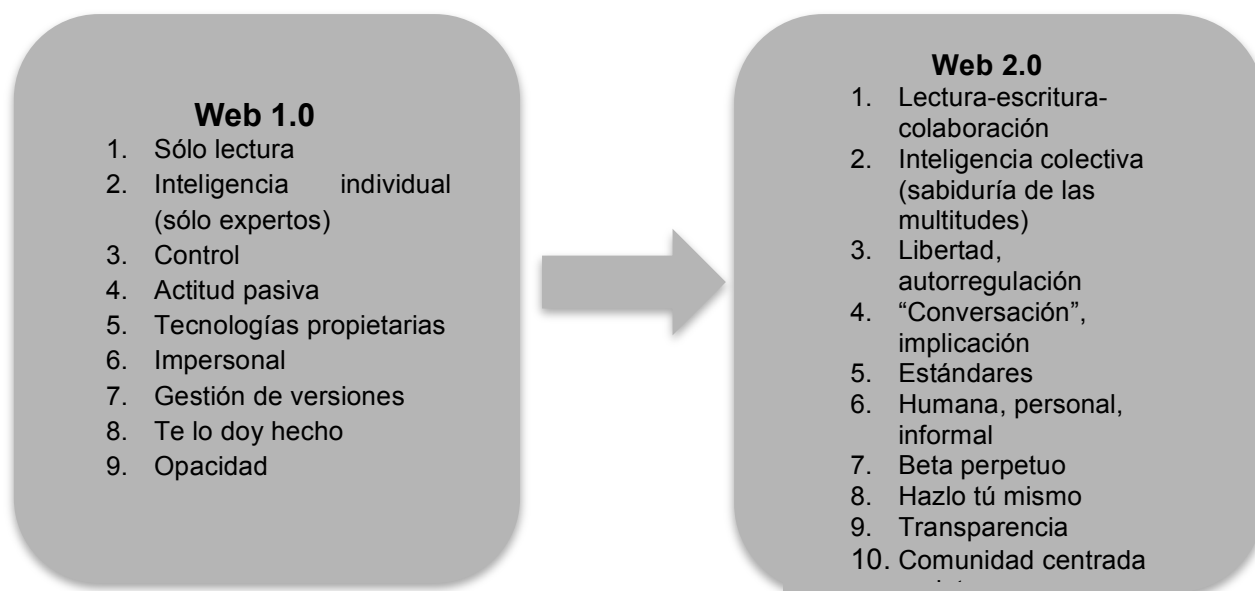
6. Anexos

Cuadro nº1. **Paradigmas**

	PARADIGMAS		
	1.0	2.0	3.0
Relaciones Básicas	Simples	Complejas	Creativo- Complejas (Teleológicas)
Orden	Jerárquico	Heterárquico	Intencionado- Auto organizado
Relación entre las distintas partes	Mecánica	Holográfica	Sinérgica
Visión del mundo	Determinista	Indeterminada	Diseñada
Causalidad	Lineal	Mutua	Anti causal
Proceso de cambio	Conjunto	Morfogénico	Destrucción creativa
Realidad	Objetiva	Perspectivista	Contextual
Concepción del espacio	Local	Globalizador	Globalizado

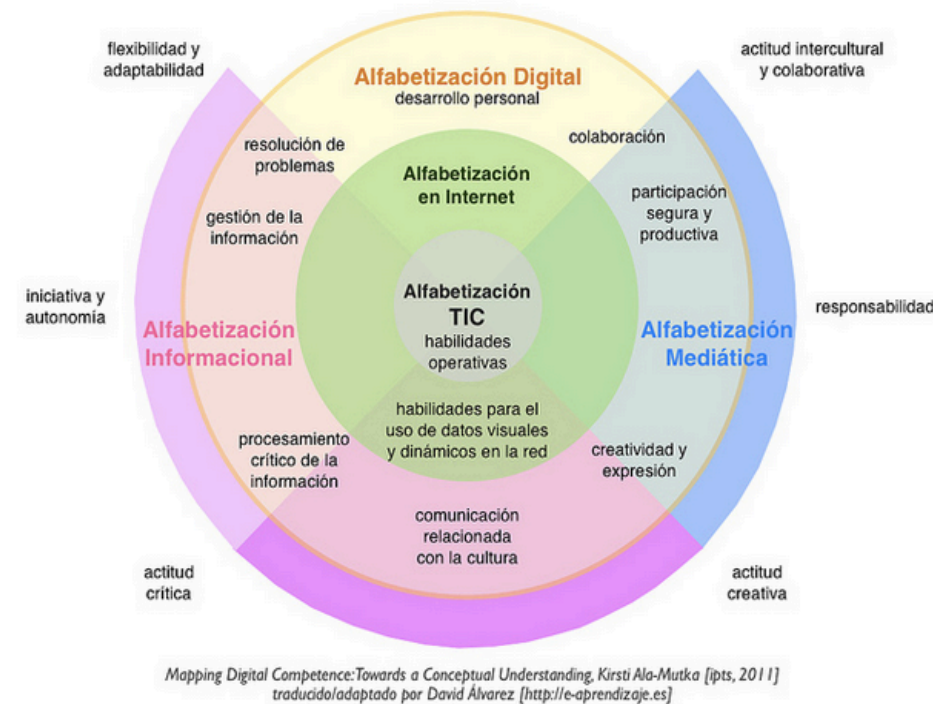
Fuente. Moravec (2011). Desde la sociedad 1.0 a la Sociedad 3.0. En C. Cobo Romaní y JW. Moravec. *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*.

Cuadro nº2. **Rasgos Comparativos entre la web 1.0 y web 2.0**



Fuente. CEA (2012). Confederación de empresarios de Andalucía.
<http://www.cea.es/Herramientas/post/Que-es-la-Web-20.aspx>

Cuadro nº3. Componentes Competencia Digital



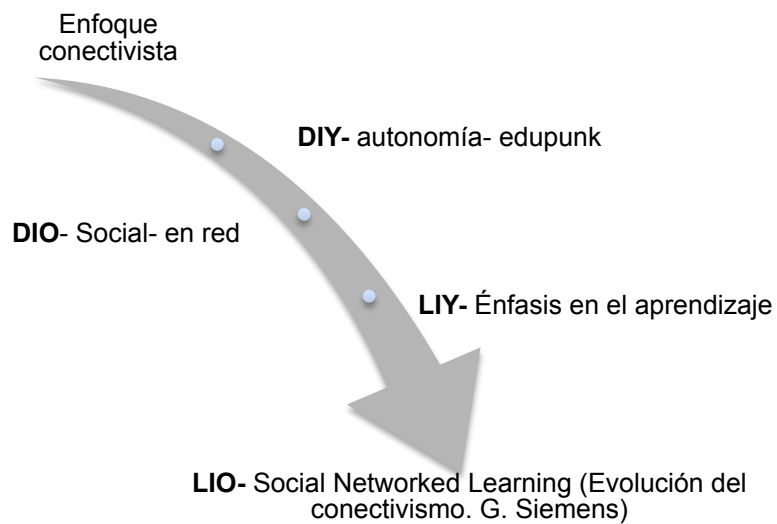
Fuente. Ala Mutka (2011) adaptado por David Álvarez en el blog e-aprendizaje.es

Cuadro nº 4. Grupos en riesgo de exclusión digital



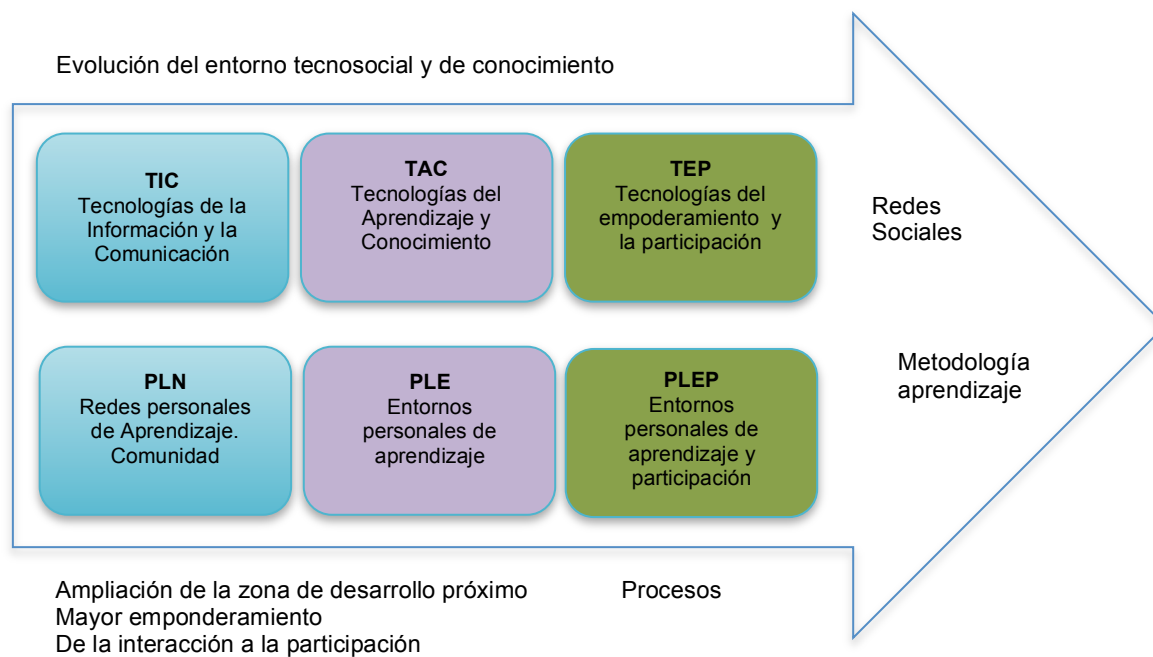
Fuente: Prado, M., Salinas, J & Pérez García, A. (2007). Inclusión social digital. Una aproximación a su clasificación

Cuadro nº 5. **Construcción del Conocimiento y Aprendizaje**



Fuente. Castañeda, L. (2012). *Educación 2.0*. Recuperado de https://youtu.be/CeN1kmQ_XBI

Cuadro nº6. Evolución tecnosocial y de conocimiento



Fuente: Reig (2012).www.dreig.eu/caparazon

Cuadro n°7. Posibilidades y limitaciones de las TICs

Potencialidades	Limitaciones
Potencian distintas formas de inteligencia y sentidos varios en los procesos de aprendizaje (visión pluriespacial y pluridimensional)	Crecimiento imparable de la información y dificultad para interpretarla
Facilitan la movilidad y conexión (globalización)	Instrumento de control de los individuos
Amplían la experiencia personal con otras experiencias (simulan otras realidades)	Factor de desigualdad
Introducen nuevos sistemas de codificación y descodificación (nuevos lenguajes)	Plus de aprendizaje
Añaden y superponen estructuras a las clásicas	Múltiples brechas digitales
Modificación de las relaciones emisor, receptor, mensaje (Desaparecen las relaciones unipersonales, ahora son pluridireccionales y retroalimentadas)	Grupos en riesgo de exclusión
Poder de la imagen (modificación del mundo de la iconografía)	
Posibilitan la enseñanza personalizada y vinculada a las necesidades y ritmos del propio sujeto.	

Fuente. Adaptación propia